

⑤ Int-Cl.  
B 66 c 1/34

⑥ 日本分類  
83 F 911  
83 F 31

⑦ 日本国特許庁

⑧ 特許出願公告

## 特 許 公 報

昭49-34551

④ 公告 昭和49年(1974)9月14日

発明の数 1

(全4頁)

1

### ⑨ ローディングフック

⑩ 特 願 昭44-26457

⑪ 出 願 昭44(1969)4月5日

⑫ 発 明 者 出願人に同じ

⑬ 出 願 人 和田勉

秋田県北秋田郡森吉町米内沢字中  
島10

### 図面の簡単な説明

図面はこの発明ローディングフックの実施例を示し、第1図はつりあげ前の一部縦断正面図、第2図はつりあげ時の一部縦断正面図、第3図は電磁装置部分を拡大した縦断正面図、第4図は第3図の装置の一部分の斜視図である。

### 発明の詳細な説明

この発明はローディングフックのフックを電氣的指令によつて解放できるようにしたものである。

実施例で説明すると、本体1の下部にフック2の一端部を軸3によつて回動自在に軸装し、上部につり手4を昇降自在に挿入し、つり手下端の坐盤5と本体上部間の大スプリング6およびスラストベアリング7によつてつり手を本体に出脱および回転自在に保持し、中央部にフック2の押え8を軸9によつて撻動自在に軸装する。同押えは一端部にフックの先端部への係合軸10を突設し他端部に作動杆11を同杆の下端部の長孔12によつて緩く軸装する。杆11の高さは上端の滑車13を本体1に固着した引きバネ14によつて坐盤5の側壁15および欠溝16に当てうるものと、中間部に段17を押え8のつりバネ18の軸19に係合するよう突設する。安全杆20は上端が釣片21となつて本体1に固着したバネ22で上方へ引かれ、釣片21は同じく本体1に垂設したスイッチ23に接している。坐盤5下方にある電磁装置は下部に油槽24を本体1に固着し、それに挿入したピストン25の中空軸26に小球

2

27をスプリング28で保持して中空軸孔を塞ぎ、ピストン25と油槽24の内底間に押しあげバネ29を設け、中空軸26上部に電磁石30を固着して、同石30上に鉄盤31を若干の間隔をとつて軸26の上端に保持されるようにしている。すなわち中空軸26に横孔38を穿設してその横孔38に横杆39を挿入し、横杆39の長さを中空軸26の太さより長くして両端を突き出させその両端を鉄盤31に止めネジ40で固着させている。このとき横孔38の高さは鉄盤31の厚さと横杆39の厚さの和と同じ位にしている。中空軸26内の遊棒32は下端を小球27上に置いてスプリング28で弾持させ、上端を横杆39の下面に接合させている。なお中空軸26の上端にキャップ33を緩挿させている。

本体1には電池34、電波受信機35を内装し、電池34からスイッチ23を経て機35へ戻り同機から電磁石30を経て電池34へ戻る電気回路が配線されて成っている。

この作用を第2図から説明すると、つり手4がワイヤーで引かれて本体がつり下げられフック2にも荷重がかかると本体は大スプリング6を圧縮して下がる。すると作動杆11の滑車13は本体とともに下がることになるのでバネ14に引かれて案内片36の下から欠溝16内へ移動し、段17が軸19上へ接し杆11の下端が長孔12によつて押え8を反時計方向へ回動しようとする。ところが安全杆20は釣片21部がバネ22で引きあげられているので同片21と一体の杆20の下端が押え8の回動を押え止める。このとき釣片21がスイッチ23を切るので前記電気回路に通電せず受信機35、電磁装置に通電しない。同装置では油槽24のバネ29でピストン25が押しあげられており、同時にピストンと槽底間の室37の油は小球27が中空軸26孔を塞いでいるのでピストン上面室へ流出できず、中空軸26、電磁石30が油圧で保持されている。同時にキャ

3

ツブ33と坐盤5とは接触していない状態となっている。つぎに、つり手4のワイヤーを伸ばしてフック2につり下げた荷重を着地させフックの荷重を去ると、大スプリング6によつて本体1が上がりキャップ33が坐盤5に接触する。同時に安全杆釣片21が坐盤で押し下げられスイッチ23が電気回路を閉じ、電池によつて受信機35が外部よりの有線、無線等の指令をいつでも受けられるようになる。作動杆11も同じく押し下げられたようになつて長孔12の余裕分だけまず押される。電磁装置ではスイッチ23が入つても室37の油圧がピストンを介して大スプリング6圧に抗している。したがつて本体1はそれ以上にあがらず、作動杆11は長孔12の余裕分押し下げられたにとどまつて押え8を回動させるに至らず、安全杆20の下端も押え8に係合してフック2は押え8から外ずれることがない。地上から発信機で受信機35へ指令電波を送ると、電池からの通電で電磁石30が励磁し、鉄盤31を引き下げる。そのため磁石30と盤31間の間隔がなくなり、鉄盤31と一体になつている横杆39によつて遊棒32を押し下げるので小球27が押し下げられ室37の油がピストン25の上面部室へ流出するので室37内の油圧が下がり大スプリング6によつて坐盤5が下げられキャップ33を押し下げ中空軸26、ピストン25、磁石30をも下げ第1図の状態に移行する。安全杆20は釣片21が押し下げられるのでスイッチ23を入れたままで下端が押え8から外ずれ、作動杆11も段17の案内で下がりつつ押え8を反時計方向へ回動しフック2が自重で外ずれる。つぎにフックを押え8に係合させるのは手動によつて行うもので、軸9にかけ合わせる。そしてフックに荷重をつけつり手4をワイヤーで引きあげてゆくと、作動杆11はバネ14によつて案内片36へ滑車13を当てるように上昇し、大スプリング6も圧縮されてゆくが、電磁装置では通電が続いていて小球27が押し下げられている。ところが坐盤5のキャップ33への押し下げ圧がなくなることと、油槽内スプリング29の圧によつてピストン上面の油が室37へ流下し、坐盤が上昇した形になつて安全杆の釣片21がバネ22で引かれる状態となるとス

4

イッチ23が切れて第2図の状態に戻るものである。

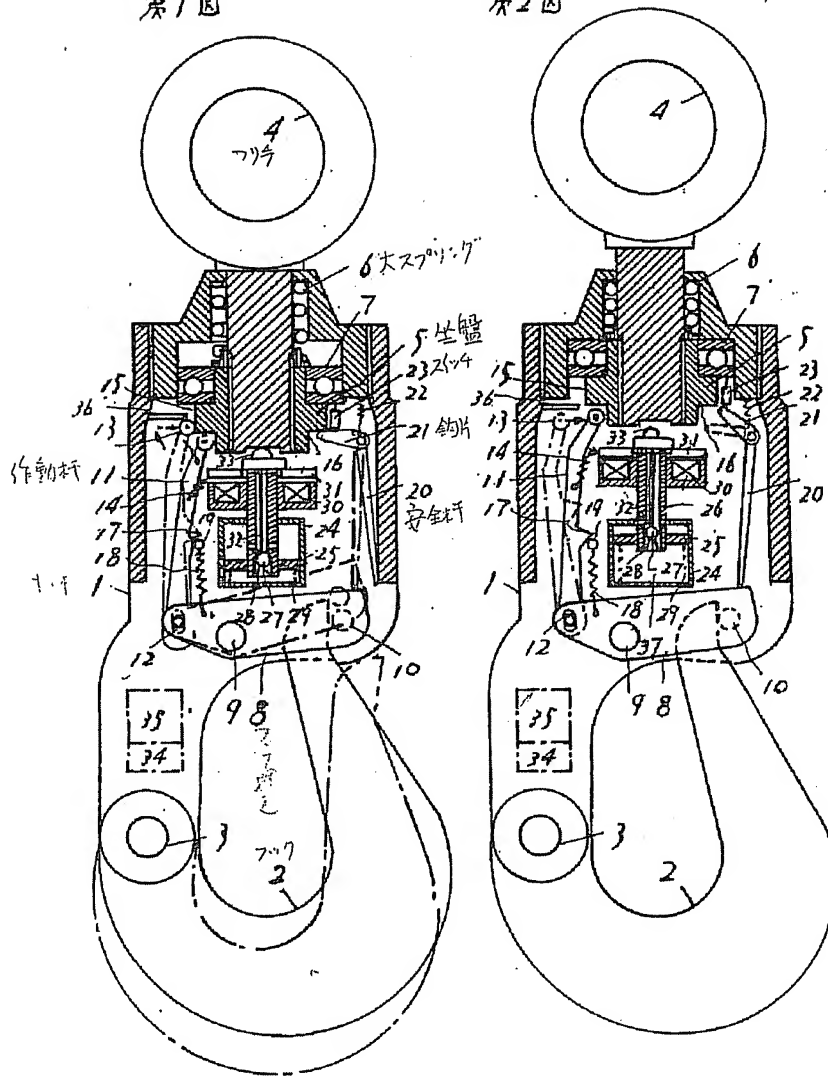
この発明にあつては、フック2に荷重がかかるつり手4との間に間隔が形成し荷重がなくなると間隔がなくなるようにし、その形成される間隔を利用して安全杆20の釣片21でスイッチ23を切りまたは入れ、他側の作動杆11を昇降させてフックの他端に係合するフック押え8を挺動させフックの係合離脱を図らせるものであり、さらにその際に、フック2の荷重がなくなりスイッチ23が入つても本体1内の受信機35へ別に指令電波を送らねば押え8はフックを離脱させないようにしたものであるから、荷重をかけてつり下げ挺送中にフックの荷重が他物に触れてフックの荷重が一時消滅した状態となつたときでもフックは離脱せず、或いは他の外電波によつてフック離脱することがないことと、つり手4を引きあげると安全杆20と作動杆11とでフックが完全に緊留されることとの2重のフック離脱防止の安全装置が施されている特長がある。なお、受信機35は直接有線を地上から結び、或いはつり手のワイヤーを通して通電させること等ができる。

#### ⑦特許請求の範囲

1 本体は下部にフックの一端部を開閉自在に軸装し、上部に挿入したつり手を大スプリングで本体に出没および回動自在に保持し、内部にフックの一端部に係合するフック押えを挺動自在に軸着し、内部一側にはつり手の坐盤とフック押え間に及ぶ長さの作動杆をフック押えに緩るく取りつけて同杆の上端が坐盤に対し逆三角形状に遊動できるようにし、内部他側には安全杆をその上端が坐盤の昇降によつて上端に付設したスイッチを開閉するとともに坐盤から解離すると下端がフック押えを押えるようにし、内部中央の電磁装置は油槽に挿入したピストン軸に油槽上で電磁石を外着し同磁石を励磁するとピストン面上部室へ下部室から油が移動しピストン軸を降下させて坐盤を保持するようにし、本体内にさらに有線または無線で作動する受信機に上記スイッチと電磁石との回路を接続して、閉動しているフックの開動を有線または無線の指令で行えるようにしたローディングフック。

第1図

第2図



(4)

特公 昭 49-34551

